

ICS 点击此处添加 ICS 号

点击此处添加中国标准文献分类号

DA

中华人民共和国档案行业标准

DA/T XXXXX—XXXX

档案数据硬磁盘离线存储管理规范

The management specification for hard disk record offline storage

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家档案局

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由国家档案局提出并归口。

本标准起草单位：国家档案局档案科学技术研究所、浙江省档案局。

本标准主要起草人：马淑桂、韩李敏、黄静涛、王山水、杜琳琳、祝成、吴新宇、朱宏伟、毕向阳、宣鹏娥、金昊旻。

本标准为首次发布。

档案数据硬磁盘离线存储管理规范

1 范围

本标准规定了利用硬磁盘进行档案数据离线存储的管理要求。
本标准适用于档案数据利用硬磁盘以离线方式进行存储的操作和管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12628—2008 硬磁盘驱动器通用规范
GB/T 18894—2016 电子文件归档与电子档案管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硬磁盘 hard disk drive

使用以铝或玻璃为基材的表面溅射磁性材料的圆盘状材料作为主要记录介质的数据存储载体。

3.2

自我监测、分析及报告技术 self-monitoring analysis and reporting technology
S. M. A. R. T.

用于监控硬磁盘状况和报告潜在问题的技术。检测内容包括硬磁盘的磁头、盘片、马达、电路的运行情况、历史记录等信息,通过与预设的安全阈值进行比较、分析得出硬磁盘的检测报告。

3.3

氦气硬盘 helium-filled hard disk drive

内部填充氦气的硬磁盘,可以通过减少气体对盘片的阻力来降低硬磁盘的工作温度与能耗,提升硬磁盘的环境适应性。

3.4

磁头启停次数 load/unload cycles

硬磁盘的磁头可以正常启停的最大循环次数。

3.5

平均故障间隔时间 mean time between failures

MTBF

硬磁盘发生故障的平均时间，可以用来衡量硬磁盘的可靠性水平。

3.6

硬磁盘专用存储设备 hard disk drive dedicated storage device

进行档案数据离线存储的硬磁盘存储设备，具有外壳安全防护、定期加电、定期检测、数据写保护等硬磁盘智能管理功能，以实现硬磁盘的安全保存。

4 总则

4.1 制定方案

应结合档案数据硬磁盘离线存储的工作实际统筹制定工作方案，包括存储对象、工作目标、成本核算、人员安排、进度安排、安全管理措施等内容。

4.2 科学管理

应制定科学化、规范化的管理制度，并在档案数据硬磁盘离线存储工作中严格执行。管理制度应包含岗位管理、人员管理、场地管理、设备管理、数据管理等方面。

4.3 确保安全

应加强档案数据硬磁盘离线存储的安全管理，采取必要的技术手段，对全过程实行监控，确保档案数据的安全。

5 硬磁盘的要求

5.1 基本要求

5.1.1 硬磁盘的技术要求应符合 GB/T 12628—2008 的规定。

5.1.2 在高温、高湿、多尘、高海拔等恶劣环境条件下，宜使用氦气硬盘进行档案数据离线存储。

5.1.3 利用硬磁盘进行档案数据的多套离线存储时，不同套别应使用不同品牌或不同批次的硬磁盘。

5.2 可靠性要求

5.2.1 硬磁盘的磁头启停次数应不少于 300 000 次。

5.2.2 硬磁盘的平均故障间隔时间应不少于 600 000 h。

5.3 外观

5.3.1 硬磁盘表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形等，表面涂镀层应均匀，不应有凝结、起泡、龟裂、脱落和机器磨损。金属部件不应有锈蚀及其他机械损伤。

5.3.2 硬磁盘应紧固无松动，连接器无损坏现象，插拔容易。

5.3.3 说明功能的文字、符号及功能显示应显示清晰、完整。

6 数据写入

6.1 准备

6.1.1 应统一规划档案数据在硬磁盘中的存储结构，按一定规则将其分类集中存储，并留存存储结构说明文件。

6.1.2 应使用恶意代码扫描软件对需要写入的档案数据进行安全性检测。

6.2 写入

6.2.1 应使用全新硬磁盘进行数据写入。

6.2.2 宜将硬磁盘放置在硬盘盒中连接计算机进行数据写入。硬盘盒的外部接口应支持 USB 接口。

6.2.3 硬磁盘在进行数据写入过程中应采取必要的措施防止意外断电，不要移动或碰撞工作台和相关设备，防止发生振动及机械损伤。档案数据写入后应对硬磁盘进行写保护控制。

6.3 检测

6.3.1 应使用恶意代码扫描软件对硬磁盘存储的档案数据进行安全性检测。

6.3.2 应对硬磁盘存储的档案数据进行可用性检测和完整性检测。

6.3.3 应采用基于 S.M.A.R.T.技术的硬磁盘检测软件对硬磁盘进行检测。

6.4 制作标签

6.4.1 应制作硬磁盘标签，标签内容包括硬磁盘编号、起止档号、数据写入时间、保管期限、密级等信息。

6.4.2 标签不应覆盖硬磁盘上原有的文字和符号，应不影响硬磁盘的使用和性能。

6.4.3 利用硬磁盘进行多套离线存储时，应在标签上标识套别。

6.5 登记

6.5.1 档案数据写入硬磁盘后应及时进行工作记录登记，登记内容包括：硬磁盘编号、套别、档案内容、保管期限、密级、硬磁盘情况、设备品牌型号、操作系统、应用软件、制作时间、制作人、检验人、备注等。工作记录登记表参见表 A.1。

6.5.2 工作记录应写入相应的硬磁盘，并同时做好登记文件存档、备份。

6.5.3 应对档案数据硬磁盘离线存储的管理活动进行登记，登记内容参见 GB/T 18894—2016 表 A.2。

7 载体运输

7.1 在运输硬磁盘前应进行清点和记录，运输到达后及时进行核对。

7.2 硬磁盘在运输过程中应禁止液体淋袭和机械受损。

7.3 运输过程中尽量避免直接拿取硬磁盘。如必须拿取，应轻拿轻放，严禁剧烈震动和翻滚。

7.4 硬磁盘在运输过程中应避免挤压、堆叠、碰撞。

7.5 运输过程中应加强安全管理，由专人负责，防止硬磁盘丢失、信息泄露等。

7.6 利用硬磁盘进行档案数据异地备份时，在异地运输过程中，宜使用具备防震、防尘、防水、防潮、防晒、防磁等防护功能的专用容器或专用设备，采取措施防止硬磁盘受损，确保长时间的运输环境的温度范围为 4℃~40℃、相对湿度的范围为 30%~80%，在 24 小时内温度变化不得超过±10℃、相对湿度变化不得超过±10%。

8 移交

- 8.1 档案接收部门应按照 5.3 和 6.4 的要求对硬磁盘外观进行检查,按照 6.3 的要求对硬磁盘进行检测,并确保硬磁盘存储的档案数据与工作记录登记情况完全一致,检测合格的硬磁盘方可接收。
- 8.2 移交接收时应履行交接手续,填写移交接收登记表,登记内容参见表 A.2。
- 8.3 利用硬磁盘进行电子档案移交与接收工作可参照《电子档案移交与接收办法》中的规定执行。

9 保管

9.1 基本要求

- 9.1.1 应采取必要的措施确保硬磁盘离线存储的档案数据安全、完整、可用。
- 9.1.2 进行档案数据离线存储的硬磁盘应放置在硬盘盒中或配备硬磁盘专用存储设备。
- 9.1.3 硬磁盘在进行加电和检测时,应采取必要的措施防止意外断电,不要移动或碰撞工作台和相关设备,防止发生振动及机械损伤。

9.2 保管环境要求

- 9.2.1 硬磁盘的保管环境的温度范围为 15℃~27℃; 相对湿度的范围为 40%~60%。在 24 小时内温度变化不得超过 ± 3 ℃、相对湿度变化不得超过 $\pm 5\%$ 。
- 9.2.2 硬磁盘的保管场所应采用防火、防水、防磁、防尘等安全措施,配备可覆盖全部场地的防盗报警、视频监控等设施设备并确保设备正常运行。
- 9.2.3 硬磁盘的保管场所应定时记录温湿度,并具备温湿度异常报警提醒功能。

9.3 定期加电

- 9.3.1 应定期对硬磁盘进行稳压加电。可以将硬磁盘放置在硬盘盒中连接计算机进行加电,或利用硬磁盘专用存储设备进行自动定期加电。
- 9.3.2 加电周期宜为 3 个月,每次加电的时长不低于 2 小时。
- 9.3.3 应及时记录硬磁盘加电情况,包括加电起止时间、状态是否正常等。

9.4 定期检测

- 9.4.1 应定期对硬磁盘进行检测。可以将硬磁盘放置在硬盘盒中连接计算机进行检测,或利用硬磁盘专用存储设备进行自动定期检测。
- 9.4.2 检测周期宜为 2 年。对硬磁盘的检测应符合 6.3 的要求。
- 9.4.3 如果检测结果异常应立即按照第 10 章的要求进行数据迁移。
- 9.4.4 如果发现档案数据丢失或不可用,可进行数据恢复。数据恢复后按照 6.3 的要求进行检测,检测合格后应按照第 10 章的要求进行数据迁移。
- 9.4.5 应及时记录硬磁盘检测情况,包括检测结果是否正常、异常情况的处理措施、处理结果等。

10 数据迁移

- 10.1 因硬磁盘检测结果异常、技术更新等原因需更换硬磁盘时,经领导审批后应及时实施档案数据的迁移。
- 10.2 数据迁移后应按照 6.3 的要求进行检测,检测合格方可入库。
- 10.3 数据迁移后应按照第 12 章的要求对原硬磁盘进行销毁。
- 10.4 数据迁移完成后应进行登记,登记内容参见表 A.3。

11 利用

11.1 用于档案数据离线存储的硬磁盘提供利用时不得外借，利用过程应在档案部门的监控范围内，严格遵守档案管理和保密规定。

11.2 在提供利用时，应采取必要的措施，确保档案数据不被修改。

11.3 应及时记录硬磁盘的利用情况。

12 销毁

12.1 档案数据的销毁应参照国家关于档案销毁的有关规定与程序，经领导审批后执行。

12.2 硬磁盘的销毁应符合 GB/T 18894—2016 中 10.3.5 的要求。

12.3 销毁时应填写销毁登记表并归档保存，登记内容参见表 A.4。

附 录 A
(资料性附录)

档案数据硬磁盘离线存储管理登记表示例

表A.1至表A.4给出了档案数据硬磁盘离线存储管理登记表的示例。

表 A.1 档案数据硬磁盘离线存储工作记录登记表

硬磁盘编号		套别	
保管期限		密级	
档案内容 (起止档号、文件数量、数据量大小、文件格式等)			
硬磁盘情况 (品牌、型号、序列号、容量、生产时间等)			
设备品牌型号			
操作系统			
应用软件			
制作时间			
制作人			
备注			
填表人(签名)	检验人(签名)		
年 月 日			年 月 日

国家档案局官网
www.saac.gov.cn

表 A.2 档案数据硬磁盘离线存储移交接收登记表

交接工作名称			
内容描述			
移交档案数量		移交数据量	
硬磁盘编号		硬磁盘规格	
检验内容	单位名称		
	移交单位：		接收单位：
完整性检验			
可用性检验			
安全性检验			
载体外观检验			
填表人（签名）	审核人（签名）	单位（签章）	
年 月 日	年 月 日	年 月 日	

表 A.3 档案数据硬磁盘离线存储数据迁移登记表

单位名称		
管理授权		
责任部门		
离线存储介质情况 (硬磁盘编号、数量等)		
档案内容 (起止档号、文件数量、数据量 大小、文件格式等)		
数据迁移说明 (迁移的原因、次数等)		
检测结果说明		
迁移起止时间		
操作者		
填表人(签名)	审核人(签名)	单位(签章)
年 月 日	年 月 日	年 月 日

表 A.4 档案数据硬磁盘离线存储销毁登记表

单位名称		
销毁授权		
离线存储介质情况 (硬磁盘编号、数量等)		
档案内容 (起止档号、文件数量、数据量 大小、文件格式等)		
销毁说明 (销毁的原因等)		
销毁起止时间		
操作者		
填表人(签名) 年 月 日	审核人(签名) 年 月 日	单位(签章) 年 月 日

参 考 文 献

- [1] 国家档案局. 电子档案移交与接收办法 (档发[2012]7号)
-